

# FISICA Y ASTRONOMIA

## SEXTO AÑO

### CIENCIAS NATURALES

#### PROGRAMA

#### UNIDAD 1: GRAVITACION – MOVIMIENTOS PLANETARIOS

**Modelos Cosmológicos – Revolución copernicana – El caso Galileo – Péndulo y Gravitación – Leyes de Kepler – Movimiento circular uniforme – Aceleración y Fuerza Centrípeta – Ley de la Gravitación Universal – Newton une el Cielo y la Tierra – Movimiento Satelital – Velocidad de escape – Medición del radio terrestre -**

#### UNIDAD 2: OPTICA GEOMETRICA

**Leyes de la Reflexión – Imágenes en espejos planos, cóncavos y convexos – Leyes de la Refracción – Reflexión total – Angulo límite – Espejismos - Prismas – Lentes convergentes y divergentes – Problemas visuales – Telescopio Reflector y Refractor –**

#### UNIDAD 3: LA luz – OPTICA FISICA

**Velocidad de la Luz – Métodos de Medición, terrestres y astronómicos – El año-luz - Naturaleza de la Luz – La luz y los colores – Ondas sonoras y electromagnéticas - Ondas longitudinales y transversales – Descomposición de la Luz – Espectroscopía – Efecto Doppler - Difracción – Experiencia de Young - Difusión –**

#### UNIDAD 4: DEL BIG BANG A LOS AGUJEROS NEGROS

Teoría de la Relatividad Especial – Principio de Equivalencia – Relatividad General – Pruebas de la T de la Relatividad - Pasos del Big-Bang – Pruebas del Big-Bang – Ley de Hubble - Estrellas, Galaxias, Cúmulos de Galaxias - Agujeros Negros -- ¿Fin del Universo? - Física de partículas – Teoría del Caos - Teoría de las Cuerdas -

#### RECURSOS:

Videos educativos y propios – Talleres de evacuación de dudas y corrección por Meet – Corrección personalizada por mail o aula virtual – Atención de dudas por mail o whatsapp – Trabajos prácticos experimentales individuales filmados y enviados por mail -